

Šiltojo sezono Palmerio sausringumo indekso kaita Šiaurės Atlanto–Europos sektoriuje 1950–2015 metais

Changes of Palmer Drought Severity Index in the North Atlantic – European Sector Throughout the Warm Seasons of 1950–2015

Šarūnas KUBILIUS¹, Arūnas BUKANTIS¹

¹Vilniaus universitetas, Chemijos ir geomokslų fakultetas, sarunas.kubilius@gf.stud.vu.lt, arunas.bukantis@gf.vu.lt

¹Vilnius University, Faculty of Chemistry and Geosciences, Institute of Geosciences,
sarunas.kubilius@gf.stud.vu.lt, arunas.bukantis@gf.vu.lt

DOI: <https://doi.org/10.15388/Klimatokaita.2020.31>

Palmerio sausringumo indeksas (PDSI) yra vienas iš efektyviausių indeksų vertinant ilgalaikes (kelių mėnesių) sausras. Pasaulyje kintant klimatui vyksta sausringumo intensyvumo ir sausrų paplitimo kaita, todėl šis tyrimas yra aktualus nustatant Europos regionus, kuriuose analizuojamu 1950–2015 m. laikotarpiu Palmerio sausringumo indekso pokyčiai yra didžiausi ir statistiškai reikšmingi.

Šiuo tyrimu siekiama išanalizuoti PDSI tendencijas ir pokyčius gegužės–spalio mėnesiais ir susieti juos su atmosferos cirkuliacija. Palmerio sausringumo indekso apskaičiavimas paremtas kritulių, oro temperatūros, evapotranspiracijos, dirvožemio tipo ir drėgnumo duomenimis. Tyrime naudojamos NOAA NCEP/NCAR vidutinės 1950–2015 m. laikotarpio PDSI reikšmės, pokyčių nustatymui apskaičiuoti skirtumai tarp 1981–2015 ir 1950–1980 m. laikotarpių. Pokyčių statistiniam reikšmingumui įvertinti naudojami Šiaurės Atlanto–Europos sektoriui apskaičiuoti standartiniai nuokrypiai.

Nustatyta, kad gegužės mėnuo išsiskiria didžiausia Europoje teritorija per šiltąjį sezoną, kurioje fiksuojamos neigiamos 0,75–2,25 PDSI reikšmės, laikomos prasidedančiomis ir vidutinės sausros sąlygomis. Sausringiausias regionas – Pietų Europa ir Pirėnų pusiasalis: beveik kiekvieną šiltojo sezono mėnesį aptinkama gardelių, kurios atitinka vidutinės sausros sąlygas. Mažiausiai sausringumo pokyčių nustatyta rytinėje Europos dalyje ir Skandinavijos pusiasalyje, didžiąją šiltojo sezono dalį šiuose regionuose PDSI reikšmės patenka į normalių ir padidėjusio drėgnumo sąlygų kategorijas.

Analizuojant Palmerio sausringumo indekso pokyčius per 1950–2015 m. laikotarpį nustatyta, kad Pietų, Pietvakarių ir Vidurio Europoje Palmerio sausringumo indekso pokyčiai šiltuoju sezonu yra neigiamų reikšmių, tai reiškia, kad šiuose regionuose didėja sausringumas. Skandinavijoje ir Rytų Europoje PDSI pokyčiai yra teigiami – ten sausringumas mažėja.

Vertinant atmosferos slėgį Šiaurės Atlanto–Europos sektoriuje, aukščiausias vidutinis klimatinis atmosferos slėgis šiltuoju sezonu fiksuotas Pietų Europoje – šiame regione galima išskirti gana stabilią aukšto slėgio sritį. Šiaurės Europoje ir Islandijos regione nuo gegužės mėnesio slėgis pradeda mažėti, spalio mėnesį jis žemiausias. Beveik visą šiltąjį sezoną visame sektoriuje atmosferos slėgis kyla 1–3 hPa, tai gali lemti sausringumo intensyvėjimą Pietų–Pietryčių Europoje. Rugpjūtį ir spalį Skandinavijos pusiasalyje, kuriame nustatytos normalios drėgmės sąlygos ir mažėjantis sausringumas, slėgis nukrito 1–2 hPa.